



ILUSTRES CIENTÍFICOS,
DESCUBRIDORES E INVENTORES
HÚNGAROS

por István Gazda



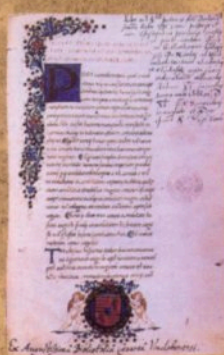
Los raíces de las ciencias naturales en Hungría se remontan a la aparición de las órdenes religiosas, así por ejemplo los seguidores de San Benito fundaron ya en 996 la primera escuela benedictina y desde 1002 médicos-frailes de Montecassino actuaban en el convento de Pécsvárad. La primera obra húngara relacionada a las ciencias naturales la *Deliberatio* del obispo Gerardo, fue escrita en 1044. Una copia de ésta se ha conservado del siglo XI. Gerardo fue el preceptor de San Esteban, el primer rey húngaro y fue él mismo para quien escribió ese libro didáctico, cuya fuente principal fue la obra denominada *Ety-mologiarum libri XX*, de Isidoro de Sevilla (*Isidorus Hispalensis*), el último santo padre latino, de la Iglesia, arzobispo de Sevilla. Este libro tiene varios capítulos referentes a las matemáticas y la astronomía y tiene semejanza con nuestro libro escolar más viejo procedente de la segunda mitad del siglo XI.

Hoy se guarda en Florencia un código (*Corvina*) que contiene una de las obras completas de *Isidorus Hispalensis*. Hecho hacia 1490 para Matías, rey de Hungría, después de la muerte de éste llegó a ser propiedad de los Medici. Un otro código del siglo XV, escrito a base de *De viris illustribus*, una obra del mismo sabio, que demuestra las armas de Matías en su cubierta, llegó a Viena y ha quedado allí hasta nuestros días.

Una traducción latina del famoso *Almagest* de Ptolomeo, guardada en la Biblioteca Medicea de Florencia, fue ejecutada (según lo que dice el manuscrito) por el magister *Thadeus Ungarus* hacia 1175. Es posible que el perito de origen húngaro fuese discípulo de Gherardo de Cremona, quien en el siglo XII vivió en Toledo, puesto que Gherardo en aquellos años se ocupaba de problemas semejantes.

En el primer instituto de nivel académico en Hungría, el "*Studium generale*", enseñaron derecho. Fue establecido en Veszprém en el siglo XIII y funcionó hasta 1276. Esta institución se deja comparar con la más vieja de París, pero en todas formas el hecho que Veszprém dio localidad a una escuela superior significativa se verificó por la invitación de uno de sus profesores de jurisprudencia a Bologna para que desempeñara el papel del rector. Veszprém pudo presumir también de haber sido el lugar de la coronación de varias reinas húngaras, un honor confirmado por una bula del papa Gregorio XI, procedente de 1377. La universidad de Pécs se formó ya en 1367 y uno de sus profesores Galvano di Bologna actuó en 1374 en universidades italianas y su sucesor también llegó a ser profesor de la universidad de Bologna. Así pues estas primeras instituciones húngaras eran conocidas y reconocidas en los círculos doctos de Europa. Más tarde se formaron en Hungría otras universidades más modestas, así en 1389 Segismundo, rey húngaro estableció una universidad en

Óbuda; de él sabemos que en 1415 visitó las tierras españolas. En 1467 se formó otra universidad en Pozsony, ciudad que hoy pertenece a la República Checa y Eslovaca y que durante muchos decenios era lugar de coronación de varios miembros de la línea austriaca de los Habsburgo e incluso las dietas tenían lugar allí hasta 1848.



No sólo en la vida científica se formaban relaciones entre el Reino Húngaro y Europa Occidental, sino también en el dominio de la industria y el comercio, pensemos por ejemplo en la familia Fugger de (mala) fama que durante mucho tiempo desempeñaba un papel determinante en la extracción de las riquezas minerales de Hungría, hecho de la cual Georgius Agricola también da cuenta en su obra básica titulada *De re metallica* libri XII, publicada en Basilea en 1556; además, un siglo después Robert Boyle, presidente de entonces del Royal Society también reconoció los méritos de la minería húngara y de los cultivadores húngaros de la mineralogía.

Pero volvamos a la Edad Media y a nuestro rey Matías patrocinador de las artes, cuya mujer fue Beatriz de Aragón y cuya grandiosa biblioteca desde entonces aumenta la fama de este país pequeño. Uno de los comentarios de Ptolomeo fue una vez traducida del árabe al español a instancias del rey Alfonso X —cuya suegra fue una princesa húngara y cuya mujer fue la nieta de Andrés II, rey de Hungría—, y luego —a ruego del rey Vicente— del español al latín. Esta traducción también entró en la colección de las Corvinas. Los tesoros de esta biblioteca se dispersaron en los tiempos de la conquista turca en el siglo XVI, sin embargo por suerte algunos tomos dieron en buenas manos en unas grandes colecciones nacionales en el extranjero. Así la Biblioteca Nacional de Madrid guarda un ejemplar de la filosofía de naturaleza de de Conchis, producida hacia 1400, cuyos maravillosos grabados astronómicos y miniaturas representan un valor realmente duradero. Los especialistas madrileños no dejaron de presentar este códice en la exposición de las Corvinas de 1990 en Budapest.

En Hungría se imprimen libros desde 1473, no obstante varios científicos húngaros publicaban sus obras en el extranjero, pero no raras veces unos investigadores foráneos pasaron algunos años en Hungría. Pensamos aquí en Regiomontanus, el astrónomo reputado que desde 1467 enseñó en Pozsony y fue tal vez el astrónomo más calificado de aquel siglo y no sólo hacía a sus discípulos conocer los adelantos más significantes la astronomía árabe, sino de sus obras se revela también que estaba familiarizado tanto con los adelantos de las investigaciones de Alfonso X anteriormente citado, como con las Tablas Alfonsinas. Él mismo se ocupaba del desarrollo de éstas y de la interpretación de la obra de Ptolomeo, por lo cual muchos le consideran al precursor de Copérnico. Sus obras escritas en Hungría fueron imprimidas en el extranjero. Su memoria está presente no sólo en la universidad, sino también en varias Corvinas.

Un matemático húngaro, Jorge de Hungría publicó en 1499 una colección de ejercicios y una tabla de cambio en Utrecht, Holanda. Es debido por un lado a la cercanía geográfica, por otro al parentesco espiritual con los eminentes matemáticos y astrónomos polacos del siglo XVI —una parte de los cuales fue seguidor o discípulo de Copérnico— que éstos ejercieron gran influencia a las ciencias húngaras.

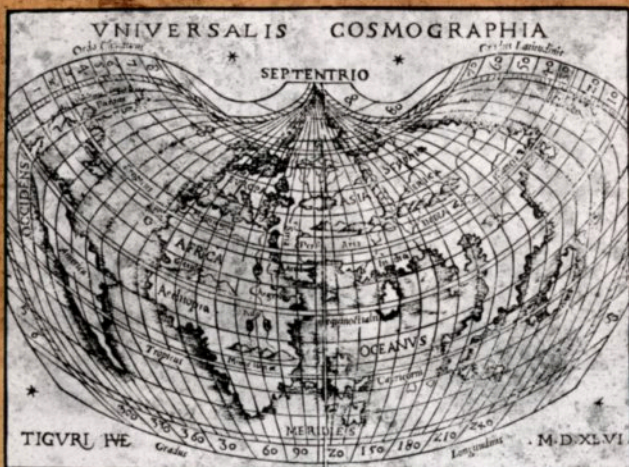
Como ya lo hemos mencionado, varios científicos publicaban sus obras en el extranjero, en primer lugar a consecuencia de la conquista turca de 1526, después de la cual el país se dividió en tres partes entre las cuales era muy difícil establecer cualquiera relación comunicativa, y en los 150 años siguientes se producían muy pocos talleres creadores, imprentas y escuelas.

Del año 1614 nos quedó un otro monumento lingüístico de valor: el Padre Nuestro en 25 idiomas. El tomo fue aparentemente compilado por Joannes Bocatius y lo publicaron en Kassa. En ello el Padre Nuestro se lee —además de muchas otras lenguas— en húngaro y en español.

HISPANICE.

Padren nesciro, qui eres en los cielos, sanctificado sea el tu nombre. uenga el tu regno, haga se tu voluntad assy en el cielo, como en la tierra. nuestro pan cotidiano dadlea nosotros oyy. y pardonna a nosotros nuestra deuda, como nosotros perdonamos a nuestros deudores. y no nos traigas en tentacion. mas libra nos de mal.
Amen.

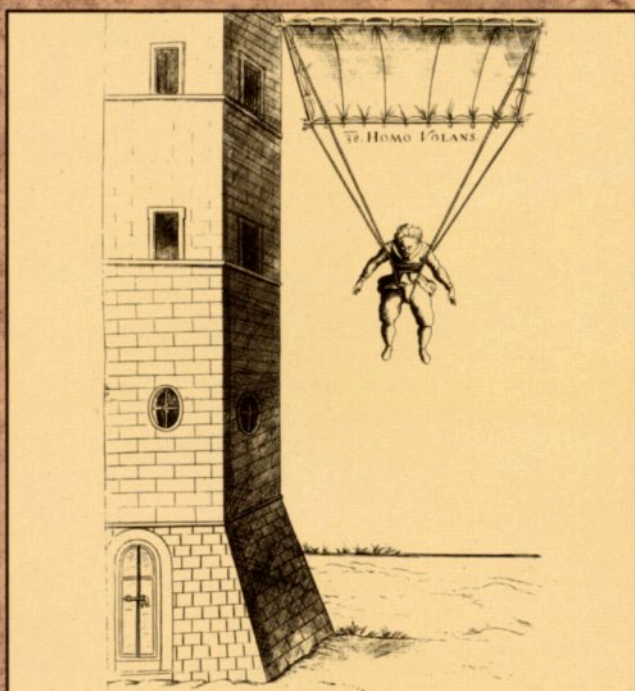
En el siglo XVI, además de la literatura científica en latín ya está presente la en húngaro. Nuestro primer libro de matemáticas es de 1577. El año siguiente sale el primer libro botánico en húngaro y en 1591 la primera obra hortícola. Los inicios de la literatura geográfica húngara los señalan el mapa de Hungría de Lázár Deák ('el Bachiller Lázár') y la Rudimenta de János Honterus (1530), una cosmografía popular en toda la Europa de entonces. En el libro del sajón János Honterus se publicó el primer mapamundi de aquí donde América también está representada. El mapa fue imprimido en Cracovia.



Nuestra literatura médica tiene comienzo con el libro de János Vitus Balsaráti (1564) sobre la peste; es un hecho importante que el médico húngaro, Jessenius, profesor de Praga, introduce en 1699 por primera vez la disección en el plan de enseñanza. Sambucus, otro científico humanista notable, además de otros tra-

bajos, suyos acrecentó la fama internacional de nuestra ciencia y edición con su colección de grabados de tema médico, titulada *Icones*, publicada en 1603. Aquí mencionamos que Leopoldo I, rey de Hungría en el siglo XVIII, fue el hijo de María Ana, princesa española, y su mujer, Margarita Teresa también era una princesa española, así como la primera esposa de Fernando III.

Otro rey húngaro, Matías II nació como hijo de una princesa española, de mismo que Rodolfo I. Maximilian I, rey húngaro, igual que Rodolfo, Fernando y Leopoldo, era soberano de la casa Habsburgo y se casó con una princesa española. Se puede ver que entre los dos países geográficamente lejanos se formaron relaciones genealógicas —y en algunos dominios también científicas— durante los siglos pasados. Es el caso por ejemplo de la obra de Faustus Verancsics, obispo de Csanád, que titulada *Machinae novae* y publicada en Venecia en 1616, era en favor por varios decenios, pues en ella el autor publicó la descripción de sus máquinas en cinco lenguas (latín, italiano, francés, alemán y español) y las afirmaciones principales de su libro fueron resumidas cien años después en la gran enciclopedia china. El primer libro serio en húngaro de viajes europeos está ligado al nombre de Márton Szepesi Csombor y al año 1620.



XXXIX. HOMO VOLANS.

VELO quadrato, quatuor æqualibus perticis distento, atq; funibus in quatuor angulis appensis; homo absq; periculo sese de Turri, vel alio loco eminenti, demittere potest. Nam etiamsi eo tempore nullus sit Ventus; ipse impetus hominis cadentis excitabit Ventum, qui velum retardabit ne præceps ruat, sed pedetentim descendat. At commensurare oportet hominem, cum magnitudine veli.

A mediados del siglo tratado salieron a la luz varias obras científicas húngaras de importancia, entre las cuales se destaca el libro de János Bayer, seguidor húngaro de Francis Bacon, de 1622, y el tomo de György Komáromi Csipkés sobre las cometas de un enfoque avanzado que se data de 1665. Dos años después —gracias a János Lippay— se acabó un manual hortícola de valor, y en el mismo año vio la luz la primera filosofía natural en húngaro, trabajo de János Pósaházi. En aquel tiempo se publicó también un compendio de Izsák Czabán, uno de los partidarios húngaros del atomismo. En la mayoría de los países europeos este tiempo era la época de los seguidores de Descartes, y así era en Hungría también, donde la influencia del ilustre pensador francés se reflejó en la enciclopedia de János Apáczai Csere de 1655 y en el libro de física de Márton Szilágyi Tönkö de 1678. Debido en parte a los descubrimientos geográficos en el siglo XVII, se modernizó también la ciencia de la cartografía, así —gracias a Gábor Hevenesi— en 1689 salió de la imprenta un atlas geográfico de Hungría.

A fines del siglo XVII en la filosofía natural se nota un conflicto entre las doctrinas de Descartes y las de Newton. Algunos pensamientos de la obra básica de Newton (1687) ya se encuentran en la física de István Huszti Szabó, publicada en 1695, que no es de extrañar, puesto que Huszti estudiaba en Londres y Oxford. En 1690 publicó Ferenc Pápai Páriz el primer gran trabajo de medicina húngaro, popularizando ya los resultados de las ciencias médicas del barroco tardío. Dos decenios después Károly Moller, el médico del príncipe Ferenc Rákóczi II, escribió un libro sobre la lucha contra la peste.

Los primeros datos sobre la variolización son de 1717: en este año János Ádám Raymann ya aplicó la vacuna antivariólica. (En Inglaterra ésta se conoce sólo desde 1722.)

El cosmorama científico de la Edad Moderna se difundió primero por el influjo de los grandes descubrimientos geográficos, después ante todo a fuerza de Galileo, Descartes, Newton y sus seguidores de los Países Bajos, y de los profesores con enfoque avanzado de las universidades protestantes, pero también contribuyeron a ésto los piaristas, las teorías de Leibniz y Wolff bien conocidas en las universidades alemanes, tanto como la serie de libros de enseñanza de Boskovich, el sabio jesuita que vivió en Dalmacia. En Petersburgo Lomonosov, Euler y los Bernoulli fueron entre los primeros en seguir esta tendencia moderna y conocemos a varios pensadores húngaros que pudieron declararse partidarios de uno u otro de los antedichos, así no es de extrañar que más de cien sabios húngaros fueron creados miembros de las academias y sociedades de eruditos, formadas a lo largo del siglo XVIII — entre ellas las célebres de Londres, Petersburgo y Berlín.

Ya desde los fines del siglo XVII vivió en Hungría Marsigli, un italiano cuya monografía del Danubio es una obra hasta ahora apreciada y con justa razón. Después de la expulsión de los turcos sólo desde las fines del siglo pudieron ser renovadas las antiguas escuelas ilustres y pudo convertirse en institución nacional la universidad de Nagyszombat, fundada en 1635. En el Segundo decenio del siglo empieza un serio trabajo dirigido a la descripción del país, que además de los datos históricos abarca una serie de datos de carácter geográfico. Uno de estos círculos de científicos fue dirigido por Mátyás Bél, miembro de las academias de Londres y Petersburgo. Las monografías impresas por él y los grabados en éstas se consideran obras destacadas de su época, también bajo el aspecto de la técnica de imprimir. Representa una técnica de imprimir atractiva también el libro que es uno de los documentos importantes de las relaciones intelectuales entre España y Hungría.

DIDACI SAAVEDRÆ FAXARDO EQ. I D E A

Principis Christiano-Politici,
CENTUM SYMBOLIS
EXPRESSA.

Editio omnium locupletissima.



+++++ P E S T I N I ,
Prostat ap. Jo. Gerardum Maufs Bibliopolam
privilegiatum
MDCCXLVIII.

Pues el libro, impreso por G. Mauss, el librero que había establecido en Pest en los años 40 del siglo XVIII, se consideraba un trabajo anti-machiavellista, escrito por Diego de Saavedra Faxardo, un diplomático español y —gracias a este librero de Pest— se publicó en 1748 y pudo esparcirse en Hungría.

El primer libro de enseñanza de física experimental, escrito por un autor húngaro fue publicado en 1736 y su compilador vivió en Nagyenyed, Transilvania. Fue su contemporáneo János András Segner, el delineante projectista de la turbina que tiene su nombre, y quien enseñó durante un poco tiempo en Debrecen y después dio clases en distintas universidades alemanes. György Maróthi, profesor de Debrecen, a principios de los años 1740 ya se puede considerar como partidario de Newton, tanto como a su compañero docto, István Hatvani quien introdujo aquí los experimentos químicos. La publicación del primer libro moderno de matemáticas en lengua húngara también está ligada al nombre de György Maróthi, cuyas investigaciones en el dominio de la teoría de música fueron conocidas por sus contemporáneos. János Torkos Jusztusz compiló la primera tarifa oficial de medicamentos en Hungría; en 1742 salió el primer libro quirúrgico; en 1766 la primera obra tocológica; en 1771 el primer trabajo de pediatría; en 1776 la primera dermatología, en el año siguiente la primera odontología y el primer trabajo fisiológico húngaro es de 1789. Según algunas fuentes podemos suponer que István Weszprémi, médico-jefe en Debrecen, durante su viaje de estudios en Inglaterra en 1755 fue el primero en el mundo en proponer la introducción de la vacunación preventiva contra la peste.

Sólo mencionamos por que merece interés que János Gyalogkuti Lázár publicó en 1791 un pequeño libro sobre las curiosidades de España.

1769 es un año importante en la historia de la astronomía, cuando en Laponia Miksa Hell consiguió medir la distancia exacta entre la Tierra y el Sol (la paralaje del Sol), con ocasión del paso del Venus ante el Sol. Claro está que sus resultados fueron puestos en duda, argumentando que un científico húngaro no fuera capaz de ejecutar una medida tan precisa con los instrumentos de entonces. Con todo ésto, más tarde se verificó que sus expedientes eran exactos y desde entonces el resultado de sus mediciones es reconocido con respeto por la ciencia del mundo. Un otro método de Hell, la medida de la latitud con gran exactitud también es un procedimiento difundido y hasta ahora practicado. En estos tiempos se fundaron varios observatorios en el territorio del Reino de Hungría y en Transilvania, la mayoría de los cuales fue instalado por el mismo Miksa Hell. Hasta ahora guardan en Hungría unos instrumentos astronómicos de los cuales sólo dos ejemplares se produjeron, uno de estos dos juegos de instrumentos está exhibido en Greenwich. En 1787 Ferenc Zach, un científico húngaro fue encargado a dirigir el observatorio de Seeberg, Alemania.

Los primeros libros de física en húngaro se hicieron en 1777 y la primera obra mineralógica es de 1786.

En 1800 Ferenc Nyulas publicó en libro sobre el análisis de los aguas de Transilvania, esto fue el primer trabajo químico en húngaro. Su contemporáneo, Pál Kitaibel adquirió reconocimiento internacional por la producción del clouro de cal (aunque al principio su hallazgo llamó poca atención.) Esto es el período también de la actividad de Ferenc Müller, el descubridor del elemento químico llamado telurio. (Hay un otro de los 105 elementos químicos conocidos que fue también descubierto por un húngaro: el hafnio fue reconocido por György Hevesi y su colega —, quien recibió el premio Nobel en nuestro siglo.)

Era entonces cuando nuestra minería florecía por la segunda vez. El 8 de febrero, 1627 efectuaron un dinamitazo en una mina húngara, por primera vez en el mundo. En 1722 aquí pusieron en marcha la primera máquina de vapor contra aguadas en las minas y desde 1749 usaron la bomba hidráulica de József Károly Hell. El renombre internacional de estas minas también fue apoyado por la visita de 1728 de Montesquieu, el futuro pensador reputado. En Selmecbánya fundaron también un instituto de alto nivel y es un hecho conocido que el plan de enseñanza del École Polytechnique de París, inaugurado en 1794, fue elaborado a base del plan de estudios de la institución húngara. A esta escuela invitaron a varios profesores extranjeros, entre ellos tenemos que mencionar el nombre de Wilckens, personaje respetado de la silvicultura, quien enseñaba aquí entre 1808–1832, como más tarde también el notable Profesor Doppler. La primera conferencia técnica-científica internacional del mundo fue organizada en Selmec, en 1786, gracias a Ignác Born, el mineralogista conocido. Fueron miembros de esta sociedad Klaproth, el químico, Goethe, el poeta y naturalista, Watt, el inventor y Lavoisier, el químico. Ignác Born, el científico mundialmente renombrado, está perpetuado en la Flauta Mágica de Mozart, su amigo compositor, y también guarda su nombre el mineral llamado bornito. En Selmec formaron en primer lugar a ingenieros forestales y mineros, pero como se necesitaban también ingenieros hidráulicos y geometras y para que los estudiantes húngaros no tuvieran que viajar al extranjero para adquirir su diploma, en 1782 el aparato burocrático de la monarquía Habsburgo concedió en la universidad mencionada la creación de una facultad para formar ingenieros, y ésta llegó a ser la primera institución de enseñanza en Europa Central donde era posible conseguir un diploma de ingeniero de nivel universitario. En 1797 en Keszthely se constituyó una academia económica: ésta era la primera institución de enseñanza de este tipo en el continente.

A principios de los años 1790 actuaba Farkas Kempelen, el constructor de la primera maquinilla onomatopéyica, y el fundador de la ciencia de la fonética fisiológica, quien contribuyó mucho al perfeccionamiento de la máquina de escribir y a la creación de una máquina de imprimir moderna para producir la escritura de los ciegos. También guarda su nombre un autómatas de ajedrez, que llegó a ser conocido también en el continente americano.

La primera teoría húngara de la sistemización de los animales fue elaborado al fin del siglo (1801), debida a János Földi, y diez años después salió un nuevo libro botánico moderno, y, además una iconografía de la flora húngara, obra de Pál Kitaibel, cuyo nombre está llevado por varias plantas. Fue contemporáneo de él Pál Sipos, matemático y filósofo, quien publicó en Berlin su tratado sobre la curva que llevara después su nombre (1796). Era considerado un adminículo útil la tabla de los numeros primos, publicada en Deventer, compilada por László Csernák e imprimida en 1811. En estos tiempos se publicó en Hungría una amplia gama de cartas geográficas que representaron el territorio de entonces de nuestro país, trabajo de János Lipszky. En 1810 hubo un gran terremoto en la área de Mór, sobre el cual dos profesores húngaros publicaron después un libro, usando en ello por primera vez el término de la llamada línea isoseista. En las investigaciones de las ciencias naturales señaló un impulso la formación de la Academia de Ciencias Húngara y la de las asociaciones independientes de los médicos y de los investigadores de la geología y de las ciencias naturales. A pesar de todo esto las malas condiciones de la comunicación en aquel

A P P E N D I X.

SCIENTIAM SPATII *absolute veram* exhibens:

*a veritate aut falsitate Axiomatis XI Euclidei
(a priori haud unquam decidenda) in-
dependentem; adjecta ad casum fal-
situdinis, quadratura circuli
geometrica.*

Auctore JOHANNES BOLYAI de eadem, Geometrarum
in Exercitu Caesareo Regio Austriaco Ca-
strensium Capitaneo

período impidieron a los científicos, residentes en regiones lejanas, como Transilvania, que participaron activamente en el trabajo de estas asociaciones. Así muchos resultados científicos llegaron a ser conocidos con un retraso considerable por los eruditos húngaros y extranjeros. Pensamos aquí en el primer

lugar en las actividades de los Bolyai; de su obra (padre e hijo) adquirió fama mundial la geometría noeclidiana de János Bolyai, pero desgraciadamente sólo algunos decenios después de su muerte. Hoy todos los libros de la enseñanza superior de la geometría reconocen los méritos de las proposiciones científicas de Bolyai. Su tratado famoso se publicó en 1831 en latín y más tarde fue traducido a varias lenguas. Unos científicos húngaros estaban en contacto con Gauss, el príncipe de las matemáticas de entonces, el mismo Farkas Bolyai, y también János Pasquich y Pál Tittel mantenían correspondencia con el científico eminente.

En 1834 Károly Nagy, académico húngaro se encargó de corregir y hacer imprimir en Londres las tablas logarítmicas de Babbage y esta obra se consideró como uno de los resultados importantes de las publicaciones matemáticas del siglo. El libro fue escrito en Londres y lo publicaron en Hungría. Un otro académico húngaro, Antal Vállas emigró al continente americano y allí en 1857 fundó la academia científica de New Orleans. Era un personaje notable de la academia húngara János Salamon Petényi, un investigador talentoso de la ornitología, cuya obra por desgracia quedó incompleta; no obstante su discípulo, Ottó Herman logró resultados considerables en el dominio de la historia natural. Su notable fauna de las arañas, además sus libros sobre la pesca y los pájaros le han elevado entre los mayores de la edición científica húngara.

El producto científico de Ignác Semmelweis, el médico húngaro es conmensurable con la obra de János Bolyai; en 1847 reconoció la causa de la fiebre puerperal y propuso la introducción de la antisepsia preventiva. Semmelweis era entre los primeros partidarios de la antisepsia, pero sus teorías parecían tan avanzadas que pasaron casi dos decenios hasta que fuesen reconocidas por la ciencia médica de Europa. Sin embargo no se lo olvide que en su tiempo la bacteriología era aún en una fase embrionaria y ésto también dificultó la aceptación de las ideas de Semmelweis. La narcosis y la cloroformización son conocidos en la ciencia de médica húngara desde 1847, el mismo año que llegaron a ser aceptados en la mayoría de los países europeos.

El conde István Széchenyi que también desempeñó papel de ministro ofreció una parte de sus bienes al apoyo de la ciencia húngara, y varias creaciones técnicas, entre ellas la construcción del primer puente de suspensión en Budapest, están ligadas a su nombre.

También consiguieron reconocimiento internacional las investigaciones de Ányos Jedlik quien a fines de los años 1850 resolvió el problema del dinamo. A falta de un patrocinador adecuado sus resultados científicos no pudieron ser aplicados en un nivel

industrial, así más tarde otros llegaron a reinventarlos e introducirlos en escala industrial. József Petzval vivía en Viena y en 1840 creó el primer objetivo de potencia luminosa, y en la formación del sistema de lentes de los aparatos fotográficos hasta ahora se aplica el método de Petzval. Asimismo fue un invento húngaro el de János Irinyi, quien experimentó en 1837 con las cerillas fosforadas que se encienden sin ruido; el procedimiento de Irinyi era aplicado en todo el mundo durante decenios.

Muchos científicos húngaros —como Jácint Rónay— tuvieron que emigrar por causa de su participación activa en la guerra de independencia de 1848—49. Asimismo emigró a Inglaterra Miklós Szeremley, el inventor del “stone liquid” que lleva su nombre. Es un material que era capaz de conservar los edificios del Parlamento de Londres, de la Catedral de San Pablo, del Bank of England y del National Gallery. Su empresa es de fama mundial desde 1855.

Parece que muchos de los representantes de la ciencia húngara reaccionaron razonablemente ante las invenciones modernas de sus ramos particulares, por ejemplo en caso de la obra de Darwin, que había perturbado a los santos padres y a la ciencia mundial, publicada en 1859, fue comentada sabiamente en un trabajo publicado en Londres, en 1864. Entre nuestros médicos Tivadar Margó reveló unos puntos importantes relativas a las terminaciones de los nervios, mientras tanto su colega, Kálmán Balogh, especialista en enfermedades internas, propagador húngaro de los principios de Claude Bernard, era a la vez el discípulo de Prof. Czermak de origen checo, el cuyo nombre está ligado la elaboración del método de la laringoscopia. El mundo científico aceptó con estimación las investigaciones microbiológicas de Endre Hőgyes, llevando efectos en el estudio de los nervios motores de los ojos, y en el perfeccionamiento de la vacunación elaborada por Pasteur. Tal vez József Fodor, fue el primero en reconocer el efecto bactericida de la sangre.

Llegaron a ser obras básicas de la geografía tanto el diario de László Magyar, viajero en Cuba, India Oriental, América del Sur y África, como la descripción de la expedición a China del conde Béla Széchenyi y Lajos Lóczy. Fue Lóczy quien más tarde inició la serie de monografías relativas a la investigación del lago Balaton, “el mar húngaro”. Desde 1862 Ármin Vámbéry estuvo viajando en Asia Central, investigando los antepasados de los húngaros como lo hicieron igualmente Sándor Kőrösi Csoma o Aurél Stein.

En 1853 hicieron la primera rueda fundida al temple en el taller húngaro de Ábrahám Ganz, que desde entonces se adapta en los coches de ferrocarril. En 1874 András Mechwart desarrolló un método óptimo para desmenuzar el trigo con su laminadora

especial que consiguió fama mundial. Unos 10 años después aparece el cernero plano de Haggenmacher que revolucionó la clasificación de las moliendas en molinería. En 1880 obtuvo renombre internacional el húngaro Béla Gerster, el proyectador del Canal de Corinto.

En estos tiempos el encargado europeo de Edison, Tivadar Puskás, que se aplicaba en difundir junto con su hermano las centrales telefónicas e inauguró en Budapest la primera difusión telefónica del mundo, la antecesora de la radiodifusión (1893).

En 1882 – después de los teatros nacionales de Londres y Brno el Teatro Nacional de Budapest fue el tercero en instalar alumbrado eléctrico. El año 1885 marcó la apariencia de los acumuladores gigantes, patentados por dos ingenieros húngaros, que ya se prestaron para el alumbrado público. El húngaro Dávid Gestetner comenzó en 1881 a dedicarse a la producción de máquinas multicopistas y fundó una de las mayores fábricas del mundo de este tipo. Ya hacia los fines del siglo se señalaba por su ingeniosidad József Károly Iréneusz, quien creó la primera telegrafía sin hilos del mundo, algunas semanas antes de Marconi. Vivía en una ciudad pequeña y a falta de la publicidad necesaria el mundo no pudo enterarse de su invención.

En 1902 se inició la tracción eléctrica en la línea de ferrocarriles de Valtellina, Italia, que fue conocido como la primera electrificación de gran distancia, alta tensión y corriente alterna del mundo, un proyecto que se fundó en un patente de Kálmán Kandó. En 1903 se acabó la construcción de un puente de suspensión con una luz nunca alcanzada hasta entonces en el continente europeo. Fue la creación de ingenieros húngaros en Budapest. El año siguiente comenzó a funcionar el motor “Déri” ya conocido en el mundo entero.

József Galamb, el proyectador técnico húngaro que vivía en los Estados Unidos, trabó amistad con el fundador de la empresa “Ford”. De ello resultó la construcción célebre de Galamb, el modelo “Ford-T”, del cual entre 1908 y 1927 la fábrica estadounidense pudo vender 15 millones de unidades. En 1917 fabricaron en Hungría la famosa turbina de Bánki. Albert Fonó alcanzó resultados de fama mundial en el perfeccionamiento de los reactores y proyectó ya en 1915 el torpedo de propulsión a chorro, después elaboró hacia 1930 el principio básico de la propulsión a chorro para aviones de reacción. Tódor Kármán, el primer director de la Academia Internacional de Astronáutica y el iniciador de las investigaciones necesarias para los vuelos de velocidad supersónica y en general de las investigaciones de cohetes vivió en los Estados Unidos. Cráteres en la Luna y en el Marte guardan su nombre.

A fines del siglo pasado Miksa Déry, Ottó Titusz Bláthy y Károly Zipernovszky contaron por personajes destacados en las investigaciones de la electrotécnica de la corriente intensa. A sus nombres está ligado el alternador que fue una vez exhibido en la exposición de Torino. En efecto ellos inventaron los primeros transformadores.

El personaje principal húngaro de la química fue Károly Than, quien en 1887 definió el volumen en moles de los gases y los libros de química hasta ahora usan su definición. El nombre de Loránd Eötvös también está presente en todos los libros universitarios de física, en parte por causa de la ley relativa a la tensión superficial de los líquidos, en parte por haber sido el inventor de la péndola que lleva su nombre y que ya por más que un siglo está facilitando la extracción del petróleo en el mundo entero. Este aparato era uno de los productos de exportación más populares de la industria mecánica fina húngara. Era personaje importante ya de la época moderna de las matemáticas Gyula König, contemporáneo de Loránd Eötvös, conocido de su péndola y de la creación de la ley relativa a la tensión superficial de los líquidos; en la física por ejemplo el nombre de Gyula Farkas está guardado por la tesis termodinámica (nombrada también de Carathéodory). El nombre de Győző Zemplén, su contemporáneo, también está guardado por una tesis física, que está en relación con las ondas de empuje. El experimento de interferencia en 1911 de Győző Selényi pertenece ya a la teoría cuántica, el ramo moderno de la física.

Entre los astrónomos Jenő Gothárd fue quien ya en el último tercio del siglo XIX descubrió por vía fotográfica la estrella central en el anillo nebuloso de la constelación Lyrae, descubrimiento que inmediatamente hizo conocer el nombre del Científico en los círculos astrónomos. Fue entre los primeros en instalar el teléfono, un nuevo invento, en su finca, en primer lugar para facilitar sus observaciones astronómicas. En estos decenios la ciencia húngara efectivamente consiguió un renombre en Europa, por ejemplo se destacando por la edición de la primera revista matemática de Europa redactada para estudiantes de colegio. Casi llegamos a ser una "gran potencia" matemática; un estudio de Lipót Fejér fue publicado en 1900 por el Comptes Rendus, un órgano muy importante, y otras revistas también publicaban varios estudios de Frigyes Reisz y Alfréd Haar. Los organizadores de la exposición mundial de Chicago de 1933 decidieron de hospedar gratuitamente a los cuatro hombres de ciencia más eminentes del mundo. Uno de ellos se llamó Lipót Fejér.

Los investigadores húngaros también podían tomar parte activa en el trabajo de talleres internacionales, unos de ellos trabajaban en el laboratorio de Mme Curie en París. Debido a la primera guerra mundial

y el fascismo de los años treinta los eruditos de origen judío y sus discípulos eran forzados a abandonar Hungría y a veces Europa también, y comenzaron a servirse de sus conocimientos en otros continentes. Una parte de la historia de la ciencia húngara del siglo XX es la historia de los emigrantes que más tarde adquirieron fama mundial.

Los que pudieron quedarse, trabajaban en parte en las grandes universidades y en parte en los laboratorios de investigación científica formados junto a fábricas; otros se situaron en el instituto fundado al lago Balaton y en las estaciones experimentales de cría selectiva. Las ciencias naturales además de la universidad de Budapest también eran cultivadas en la de Kolozsvár, formada entretanto; después del tratado de paz de Trianon una parte de los científicos de Kolozsvár pasaron a Szeged, después en el territorio del país reducido a su tercera parte era necesario encontrar lugar para la universidad de Pozsony y para la segunda facultad de ingeniería húngara, formada en Temesvár. En estos tiempos se formaron nuestros universidades de Pécs y de Debrecen. De los laboratorios de investigación científica el de Tungsram llegó a ser el más importante, donde Imre Bródy y sus colegas ingenieros crearon la lámpara de incandescencia con carga de criptón que dentro de poco adquirió reconocimiento mundial. (Bródy en 1944 llegó a ser víctima del fascismo.) Aquí empezó su camino "triunfante" Mihály Polányi, quien llegó a ser químico de fama mundial en varias universidades alemanes, más tarde fue en Inglaterra uno de los fundadores de la filosofía científica. Su hijo nacido ya en Hungría también se hizo químico, se estableció en Canadá hace algunos años recibió el premio Nobel, que ya habría todaco a su padre.

También en estos años llegó a ser reconocido mundialmente Albert Szent-Györgyi, quien recibió en 1937 todavía de ciudadano húngaro el premio Nobel por la revelación del mecanismo básico de la disnea de las células, la identificación de la vitamina C y la investigación de los proteínas de los músculos. Szent-Györgyi era admirador del gran anatomista e histólogo español, Ramón y Cajal, laureado del premio Nobel quien ya en 1925 fue elegido entre los miembros de la Academia Húngara de Ciencias, y uno de sus libros fue publicado entonces en húngaro.

Un químico eminente húngaro, György Hevesy vivió desde 1920 en Dinamarca, a partir de 1926 fue profesor en Freiburg, pero después de la toma del poder de Hitler se estableció otra vez en Dinamarca. Cuando este país fue ocupado en 1943 por los alemanes, Hevesy refugió en Suecia, donde en otoño de 1944 recibió el premio Nobel de química del año 1943 por la aplicación de los isótopos como indicadores, es decir por la elaboración del método de la indicación radioactiva.

Jenő Wigner, físico húngaro vivió desde 1930 en los Estados Unidos, participó en el programa "plutonio" y recibió el premio Nobel en 1963 por haber descubierto los principios de simetría de la física nuclear. György Békésy fue profesor en la universidad de Budapest hasta 1946, entonces se trasladó a Suecia y más tarde a los Estados Unidos, donde recibió el premio Nobel de medicina de 1961 por el descubrimiento del mecanismo físico de los estímulos formado en la cóclea del oído. Los hologramas y bien conocidos son un invento de Dénes Gábor, un físico húngaro, cuya carrera también se inició en la fábrica Tungsram y continuó en Inglaterra. Por el descubrimiento del sistema holográfico recibió en 1971 el premio Nobel de física. Se puede decir que Richárd Zsigmondy también es más o menos un húngaro; él es el químico de alcaloides notable de los principios de nuestro siglo, el constructor del ultramicroscopio, también laureado del premio Nobel. Sólo mencionamos en paso que según algunas estadísticas en la proporción de los laureados del premio Nobel al número de habitantes Hungría es el primero entre todos los países del mundo.

Sin embargo, esta afirmación es un poco contradictoria, pues —como ya lo hemos mencionado— la mayoría de estos científicos recibió esta distinción de ciudadano extranjero, no obstante, de que empezaron sus investigaciones en Hungría. Tenemos que hablar aun de algunos creadores técnicos ilustres de origen húngaro.

Un especialista húngaro, Gusztáv Grossmann elaboró en 1935 los principios del tomógrafo; János Kabay, el químico farmacéutico muerto de joven descubrió en 1925 el procedimiento de la obtención de la morfina de la paja de la amapola y desde entonces Hungría produce aproximadamente un tercio de las necesidades de morfina del mundo. En 1930 Ödön Risdorfer patentó de una máquina fotográfica que regulariza automáticamente el tiempo de iluminación, y su procedimiento llegó a ser conocido mundialmente dentro de poco. Dos años después se conoció el nombre de Ödön Uher, el inventor de la fotocomposición. Andor Rott hizo patentar el método de la fotografía polaroide en 1944.

Mihály Dénes inició sus experimentos en 1914 con la película sonora basada en la alteración de la potencia luminosa y en 1929 produjo cuadros de televisión en negro-blanco con la ayuda del tubo de imagen inventado por Kálmán Tihanyi. En la historia de la televisión en colores también logró éxitos Péter C. Goldmark, estadounidense, el pariente del compositor notable, siendo uno de los creadores del disco de microsurco y contribuyó también al desarrollo del video. La cámara usada para la primera visita en la Luna también es un invento suyo (hace unos años ciertos científicos húngaros también contribuyeron

a la observación de la cometa Halley con sus inventos), y por esto recibió del presidente Carter un National Medal of Science, en 1977.

Tenemos que mencionar el nombre de János Neumann, uno de los pensadores más geniales del siglo, el inventor de la primera calculadora eléctrica y el resumador de las bases matemáticas de la teoría cuántica, el investigador de la relación entre la construcción de la computadora (desarrollada de la calculadora de antes) y el cerebro, y el fundador de la teoría de juego. Vivió en Budapest, aquí cursó sus estudios secundarios, después emigró a los Estados Unidos ante la expansión fascista, como muchos de sus contemporáneos. Podemos mencionar también el nombre de Leó Szilárd, quien junto con otros científicos húngaros participó en la realización de la primera bomba atómica americana y como Einstein, pidió al presidente Roosevelt que no la pusiera en acción en terreno poblado. Por desgracia su ruego fue rechazado.

Los creadores húngaros también tenían éxitos en la mayoría de las exposiciones mundiales. Está en la cabeza de la lista la cerámica barnizada con eosin de Zsolnay, pero uno de los constructores de la torre Eiffel erigida para la exposición mundial de París de 1889 también fue un ingeniero húngaro, llamado Dezső Korda, productor de la estructura de ascensores de esta construcción enorme de hierro, y quien en los años posteriores —según algunas fuentes— se dedicaba sobre todo a la electrotécnica e inventó el condensador giratorio. También llegó a ser conocido en estas exposiciones el gran transformador creado por los ingenieros húngaros y la empresa Ganz se encargaba de la construcción de varias centrales de energía en el extranjero, así en 1892 pusieron en marcha tal central de energía en Tivoli, cerca de Roma.

En un EXPO exhibieron el invento procedente del 1893 de dos ingenieros húngaros, Bánki y Csonka, el carburador que desde entonces ha sido parte indispensable de los automóviles. El motor "Bánki", con vaporización de agua, y de gran compresión, fue premiado en la exposición de 1900. También participaron ingenieros húngaros en la planificación de varios pabellones laureados de premios en la exposición mundial de Montreal de 1967. En la mayoría de las exposiciones mundiales tuvieron el mayor éxito las exposiciones húngaras de carácter histórico y cultural, donde exhibieron los códices notables ya mencionados y los tesoros más bonitos del arte eclesiástico húngaro. Los constructores de los pabellones húngaros ajustados a todo esto en su estilo siempre fueron reconocidos en el pasado. Esperamos que sea así también en 1992.

Patrozinado por
FERROGLOBUS



HUNGRIA
EXPO '92 SEVILLA

Pabellón de Hungría
Tfno: (34-5) 446 1288
Tfax: (34-5) 446 0861
HUNGEXPO, S.A.
1441 Budapest, Pf. 44
Tfno: (36-1) 157 4317
Tfax: (36-1) 157 0665

Design:



Hungexpo - Budapest